



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

# Arbeitsgruppe F3 – Planungswissenschaftliche Abwägung im Gesetz und Ausblick auf die geplante Anwendung (Phase I, Schritt 2)

## 1. Beratungstermin Fachkonferenz Teilgebiete

Lisa Seidel, Nadine Schmidt

06. Februar 2021, Online-Veranstaltung

# Arbeitsgruppe F3 – Planungswissenschaftliche Abwägung

01

Rückblick – Was geschah bisher?

02

Schritt 2, Phase I – Wie geht es weiter?

03

Planungswissenschaftliche Abwägung  
in Schritt 2, Phase I

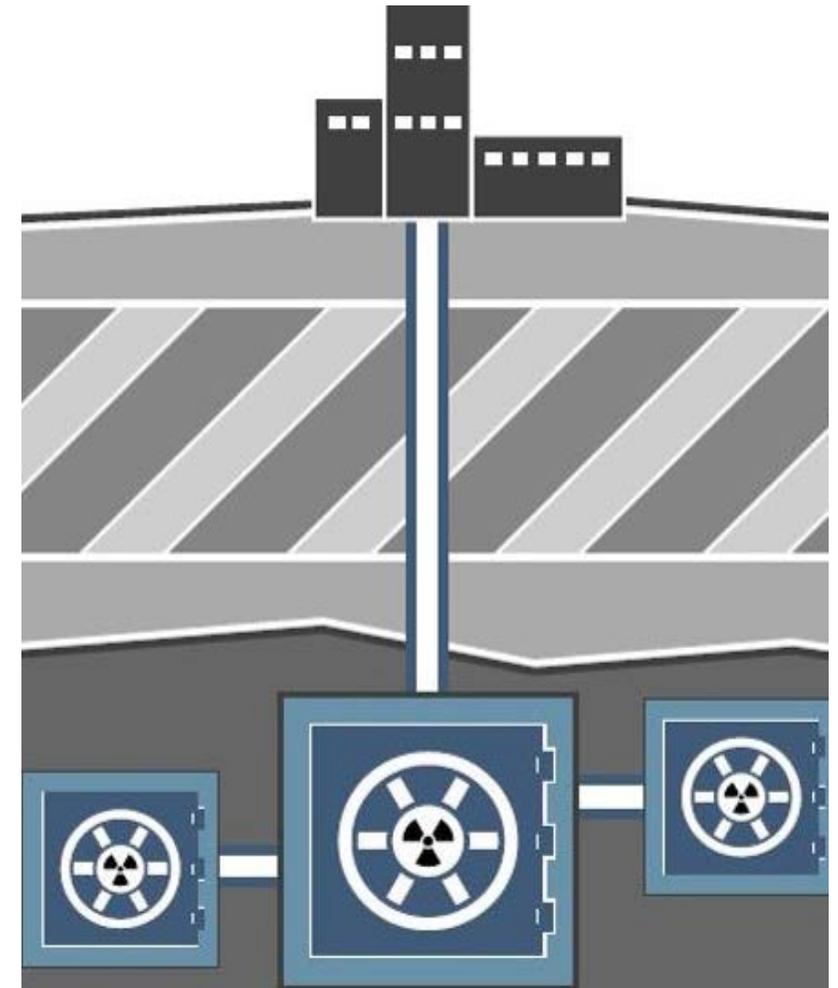
A photograph of a red excavator arm in a tunnel construction site. The excavator is positioned in the foreground, with its arm extended towards the center. The background shows the interior of a tunnel under construction, with concrete walls and various construction materials and equipment scattered around. The lighting is somewhat dim, typical of an underground environment.

# Rückblick – Was geschah bisher?

# 01

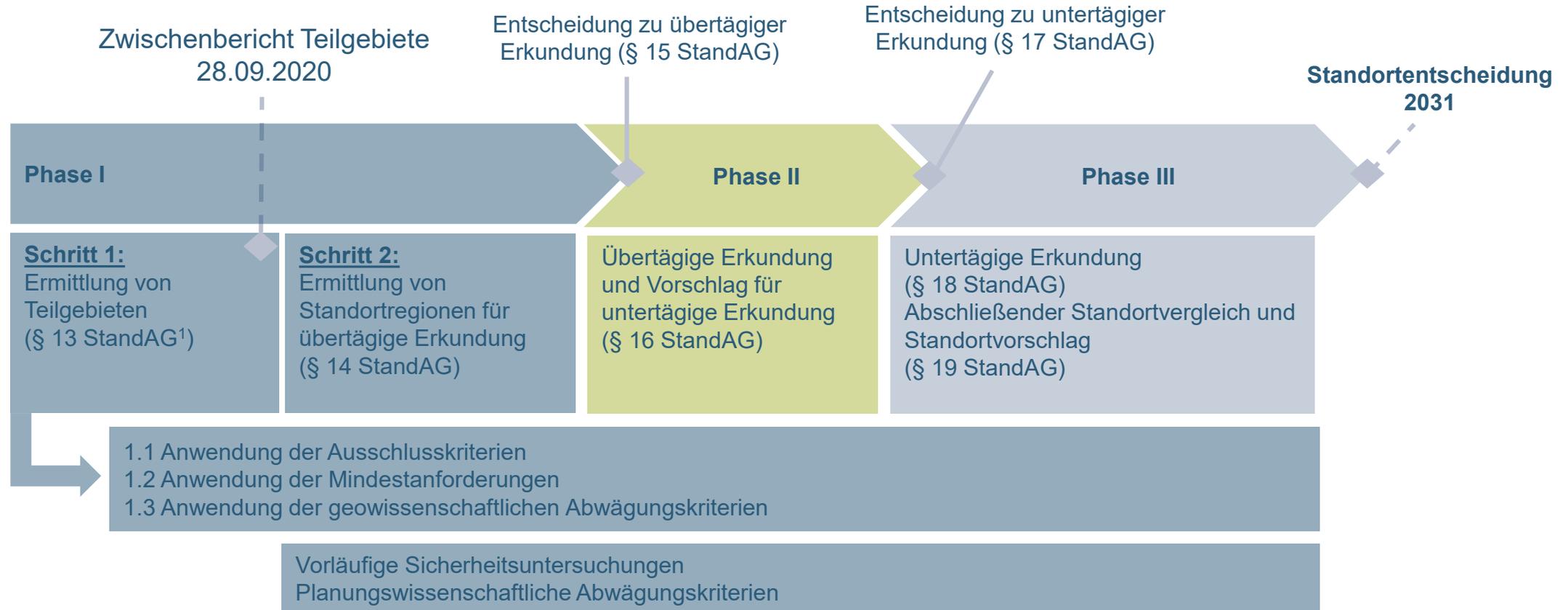
# Was ist das Ziel?

- Standort in der Bundesrepublik Deutschland
- tiefengeologische Lagerung
- bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von einer Million Jahren
- Rückholbarkeit während des Betriebes
- Bergbarkeit für 500 Jahre nach Verschluss des Bergwerkes
- wissenschaftsbasiertes und transparentes Auswahlverfahren
- selbsthinterfragendes Verfahren und lernende Organisation



Quelle: BGE

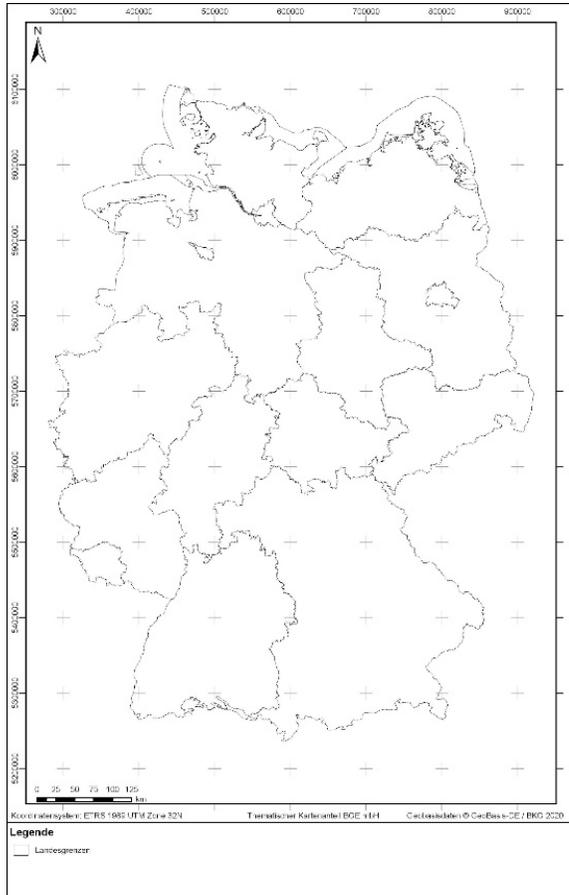
# Der Weg zum Standort mit der bestmöglichen Sicherheit?



<sup>1</sup> Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760) geändert worden ist.

# Ermittlung Teilgebiete (§ 13 StandAG)

## weiße Landkarte

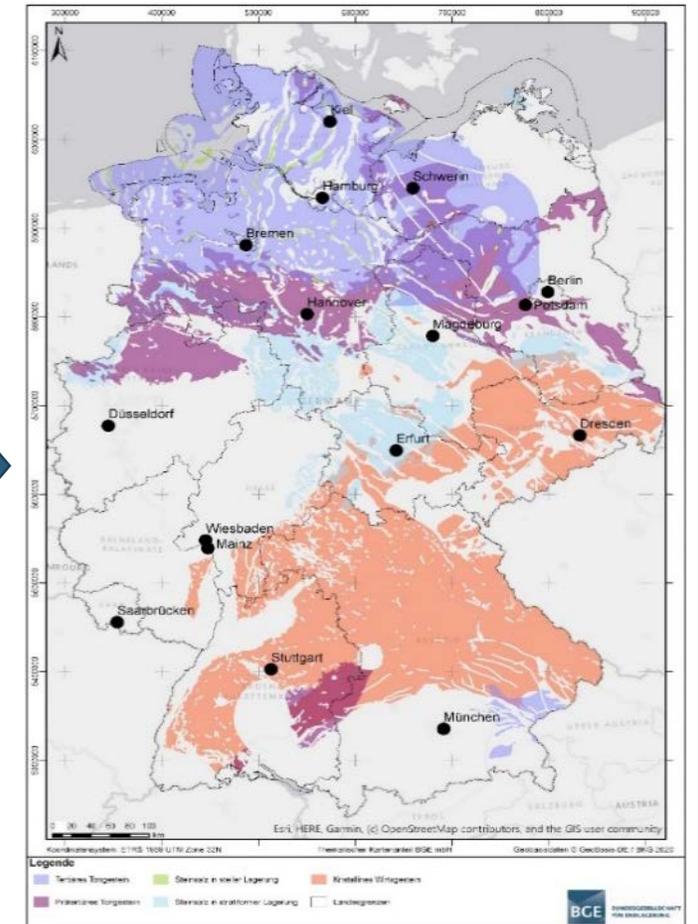


Quelle: BGE

Geodaten-  
abfrage bei  
den  
Bundes-  
und  
Landes-  
behörden



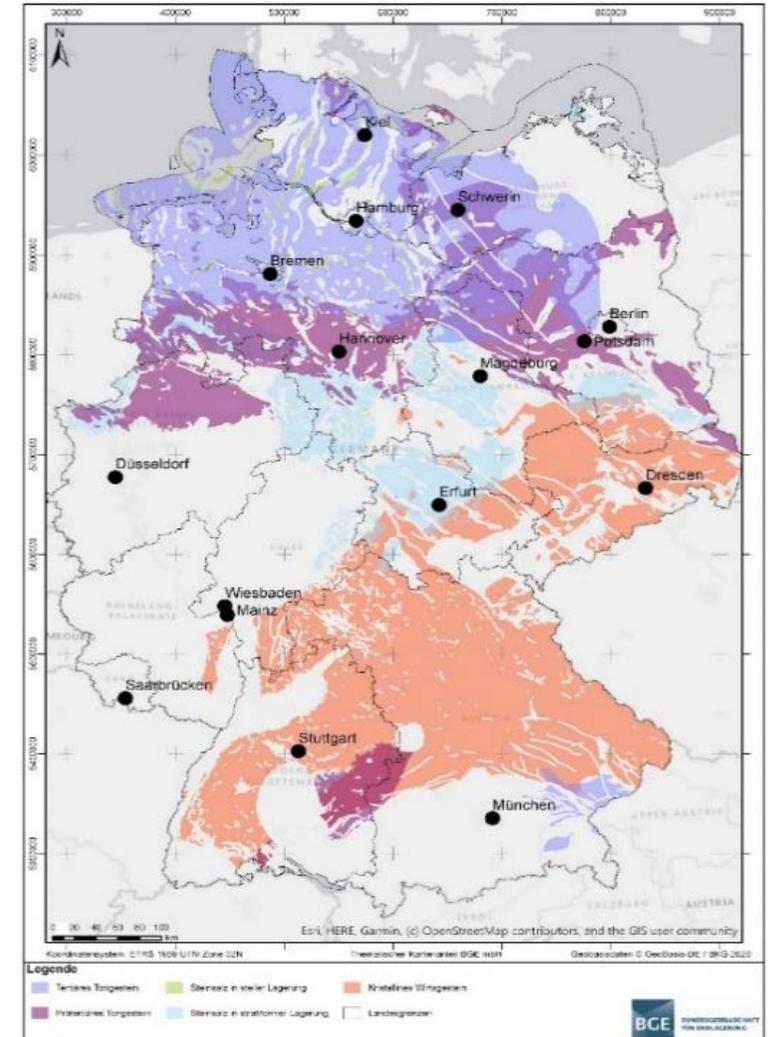
- 1) Ausschlusskriterien (§ 22 StandAG)
- 2) Mindestanforderungen (§ 23 StandAG)
- 3) geowissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 24 StandAG)



Quelle: BGE

# Ergebnisse Schritt 1 (§ 13 StandAG)

Wirtsgestein	Anzahl identifizierte Gebiete	Anzahl Teilgebiete	Fläche Teilgebiete (km <sup>2</sup> )
<b>Tongestein</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>129 639</b>
<b>Steinsalz, davon</b>			
– stratiforme Lagerung	23	14	28 415
– steile Lagerung	139	60	2 034
<b>Steinsalz gesamt</b>	<b>162</b>	<b>74</b>	<b>30 450</b>
<b>kristallines Wirtsgestein</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>80 786</b>
<b><u>gesamt</u></b>	<b><u>181</u></b>	<b><u>90</u></b>	<b><u>240 874</u></b>
<b>Anteil an Bundesfläche</b>			rd. 54 %





Wie geht es weiter?

02

# Wie geht es weiter?

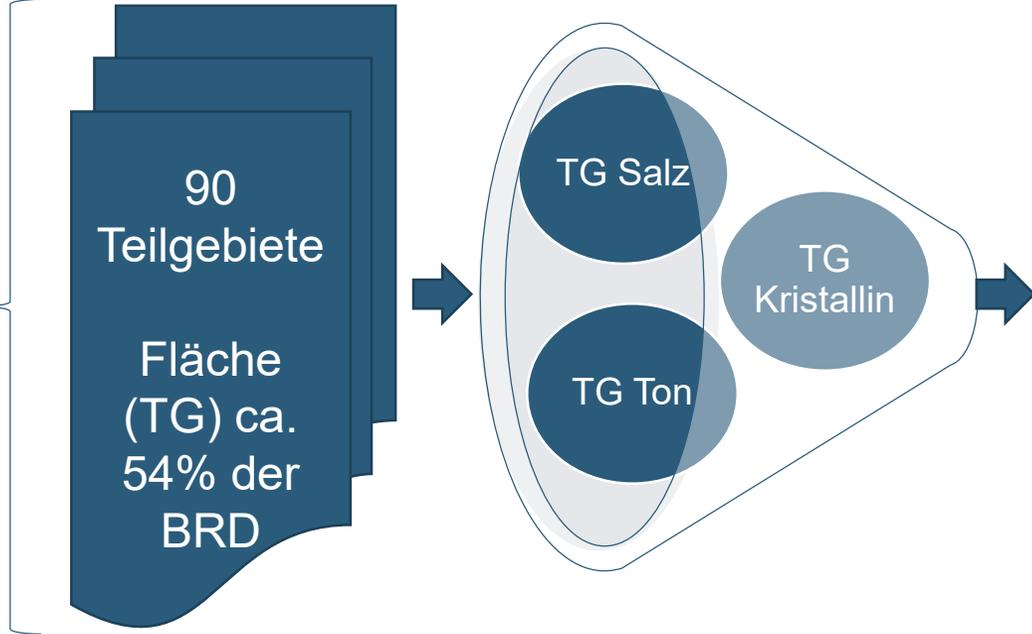
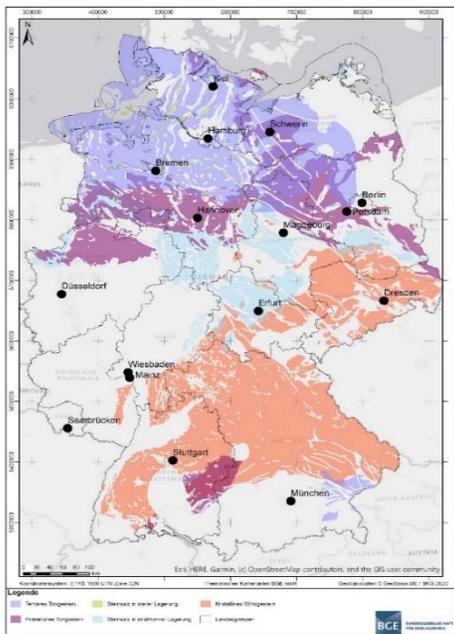


# Ermittlung Standortregionen (Schritt 2)

## Schritt 1, Phase I

## Schritt 2, Phase I

Teilgebiete aus Zwischenbericht



- 1) repräsentative vorl. Sicherheitsuntersuchungen (§ 27 StandAG)
- 2) geowissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 24 StandAG)
- 3) planungswissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 25 StandAG)



Quelle: BGE



# Planungswissenschaftliche Abwägung in Schritt 2, Phase I

# 03

# Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 25 StandAG)

- „Weiche“ Kriterien in Relation zu den Ausschlusskriterien, den Mindestanforderungen und den geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

*„Die planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien dienen vorrangig der Einengung von großen, potenziell für ein Endlager geeigneten Gebieten, soweit eine Einengung sich nicht bereits aus der Anwendung der geowissenschaftlichen Kriterien nach den §§ 22 bis 24 und auf Grundlage der Ergebnisse der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen ergibt.“ (§ 25 Satz 1 StandAG)*

- Des Weiteren ergibt sich eine „Kann“ Bedingung aus § 25 Satz 2 StandAG, in der es heißt:

*„Sie können auch für einen Vergleich zwischen Gebieten herangezogen werden, die unter Sicherheitsaspekten als gleichwertig zu betrachten sind.“*

- Keine Wechselwirkungen mit den geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG

# Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 25 StandAG)

- Im Gegensatz zu den Kriterien und Anforderungen gem. §§ 22 bis 24 StandAG erfolgt die Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien nicht gleichwertig, sondern in drei abgestuften Gewichtungsgruppen.

## Gewichtungsgruppe 1 (stärkste Gewichtung)

- Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit<sup>1</sup>

## Gewichtungsgruppe 2 (zweitstärkste Gewichtung)

- Schutz einzigartiger Natur- und Kulturgüter vor irreversiblen Beeinträchtigungen<sup>1</sup>

## Gewichtungsgruppe 3 (geringste Gewichtung)

- Sonstige konkurrierende Nutzungen und Infrastruktur<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Abschlussbericht der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe, Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe, K-Drs. 268

# Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien gem. Anlage 12 (zu § 25) StandAG

## Gewichtungsgruppe 1 (stärkste Gewichtung)

- Abstand zu vorhandener Bebauung (Wohn- und Mischgebiete)
- Emissionen
- Oberflächennahes Grundwasser (Trinkwasser)
- Überschwemmungsgebiete

## Gewichtungsgruppe 2 (zweitstärkste Gewichtung)

- Naturschutz- und Schutzgebiete (§§ 23 und 32 BNatSchG<sup>1</sup>)
- Bedeutende Kulturgüter
- Tiefes Grundwasser (Trinkwasser)

## Gewichtungsgruppe 3 (geringste Gewichtung)

- Anlagen nach 12. Verordnung des BImSchG<sup>2</sup>
- Abbau von Bodenschätzen (inkl. Fracking)
- Geothermische Nutzung des Untergrundes
- Geologischer Untergrund als Erdspeicher (Druckluft, CO<sub>2</sub>-Verpressung, Gas)

<sup>1</sup> Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

<sup>2</sup> Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

# Planungswissenschaftliche Abwägungskriterien (§ 25 StandAG)

Gewichtungsgruppe 1 (stärkste Gewichtung)			
Kriterium	Wertungsgruppe		
	günstig	bedingt günstig	weniger günstig
Abstand zu vorhandener bebauter Fläche von Wohngebieten und Mischgebieten	Abstand > 1.000 m	Abstand 500 - 1.000 m	Abstand < 500 m
Emissionen (zum Beispiel Lärm, Schadstoffe)	Unterschreitung der Vorsorgewerte	Überschreitung der Vorsorgewerte in bestimmten Phasen bei Einhaltung der Grenzwerte	Überschreitung der Vorsorgewerte in bestimmten Phasen
oberflächennahe Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung	keine	Nutzung potenziell möglich oder Ausweichpotenzial gut erschließbar	Bestehende oder geplante Nutzung und Ausweichpotenzial nur aufwändig erschließbar
Überschwemmungsgebiete	keine		

- *„Die Entscheidungen im Standortauswahlverfahren einschließlich der Zulassungen und Erlaubnisse nach Absatz 1 haben Vorrang vor Landesplanungen und Bauleitplanungen.“ (§ 12 Abs. 2 StandAG)*
- *„Abweichend von § 15 Absatz 1 des Raumordnungsgesetzes in Verbindung mit § 1 Satz 3 Nummer 16 der Raumordnungsverordnung und anderen raumordnungsrechtlichen Vorschriften findet ein Raumordnungsverfahren für die Errichtung des Endlagers nicht statt.“ (§ 20 Abs. 4 StandAG)*
- Bereits Entscheidungen im Standortauswahlverfahren (z. B. Errichtung Erkundungsbergwerk) inklusive der bergrechtlichen Zulassungen und Erlaubnisse wird ein Vorrang gegenüber der Landes- und Bauleitplanung eingeräumt. Festlegungen der Raumordnung in Raumordnungsplänen oder Regionalplänen im Sinne von § 7 Abs. 1 ROG<sup>1</sup> müssen zurücktreten.

<sup>1</sup> Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist

# Auszug Rand- und Rahmenbedingungen

- tiefengeologische Endlagerung von ca. 10.500 Tonnen hochradioaktiven Abfällen
- Auslegungskriterium für die Endlagerfläche unter Tage ist die Grenztemperatur an der Endlagerbehälteroberfläche → aus Vorsorgegründen derzeit 100 °C (§ 27 Abs. 4 StandAG)
- im Schritt 1 der Phase I wurden die Mindestflächen aus der Begründung des StandAG herangezogen (3 km<sup>2</sup> für Steinsalz, 10 km<sup>2</sup> für Tongestein und 6 km<sup>2</sup> für Kristallingestein)<sup>1</sup>
- Beispiele von Einwirkfaktoren auf die Endlagerfläche unter Tage:
  - Behälter- und Endlagerdesign, Wärmeaustrag der radioaktiven Abfälle, Tiefe des Endlagers und Art des Wirtsgesteins etc.
- Endlagerfläche über Tage → ~24 ha ± 12 ha
- Beispiele von Einwirkfaktoren auf die Endlagerfläche über Tage:
  - Anordnung der Anlagenkomponenten, Grünflächenanteil etc.

<sup>1</sup> BT-Drs. 18/11398, S. 71 : Gesetzentwurf der Fraktionen CDU/CSU, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Entwurf eines Gesetzes zur Fortentwicklung des Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle und anderer Gesetze, Deutscher Bundestag, Drucksache 18/11398 vom 07.03.2017

- Anforderungen aus der Verordnung über Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle (Endlagersicherheitsanforderungsverordnung - EndlSiAnfV<sup>1</sup>):
  - Rückholbarkeit bis zum Beginn der Stilllegung (§ 13 EndlSiAnfV); technische Einrichtungen sind vorzuhalten
  - Bergbarkeit während der Stilllegung und für einen Zeitraum von 500 Jahren nach dem vorgesehenen Verschluss des Endlagers (§ 14 EndlSiAnfV); Vorhalten technischer Einrichtungen nicht gefordert

<sup>1</sup> Endlagersicherheitsanforderungsverordnung vom 6. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2094)

- Im Programm für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Nationales Entsorgungsprogramm – NaPro) heißt es:

*„Nach Festlegung des Endlagerstandortes nach dem Standortauswahlgesetz soll dort auch ein Eingangslager mit entsprechender Konditionierungsanlage errichtet werden. Damit wäre die Voraussetzung geschaffen, mit dem Beginn der Räumung der bestehenden Zwischenlager zu beginnen. Die Bundesregierung plant, das Endlager um das Jahr 2050 in Betrieb zu nehmen. Der benötigte Zeitraum für die Einlagerung ist vom Endlagerkonzept abhängig.“<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Programm für eine verantwortungsvolle und sichere Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (Nationales Entsorgungsprogramm), August 2015

# Auszug zu betrachtender Anlagenkomponenten über Tage eines HAW-Endlagers

## Kerntechnische Anlagenkomponenten

- Eingangslager
- Konditionierungsanlage für hochradioaktive Abfälle
- Pufferlager für Endlagergebinde
- Dekontaminationsanlage
- Sammelstelle für anfallende schwach- und mittelradioaktive Betriebsabfälle
- Strahlenschutzlabor
- Zugang nach unter Tage (Schacht und /oder Rampe)

## Anlagenkomponenten ohne kerntechnischen Bezug

- Zugänge nach unter Tage (Schacht und/oder Rampe)
- Werkstatt und Technikbereich
- Material- und Baustofflager
- Bürogebäude, Feuerwehr und Krankenstation
- Anlagen für Wetterzufuhr in das Bergwerk bzw. aus dem Bergwerk heraus

# Wie geht es weiter mit den planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien (§ 25 StandAG)?

- Entwicklung einer Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien - ab Ende des I. Quartals 2021
- Planungen sehen eine Vorstellung erster methodischer Überlegungen im II. Quartal 2022 vor
- Herausforderungen:
  - neues Themenfeld (Neuaufstellung und Einarbeitung)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Sie wollen noch einmal nachlesen?



- **Die interaktive Einführung** zur Erstellung des Zwischenberichts und zu allen Kriterien und Anforderungen finden Sie hier: <https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/storymap-vollbild/>
- **Ihre Fragen und unsere Antworten** finden Sie hier: <https://www.bge.de/de/endlagersuche/fragen-und-antworten/>
- Den **Zwischenbericht Teilgebiete** mit allen Unterlagen und Anlagen finden Sie hier: <https://www.bge.de/de/endlagersuche/wesentliche-unterlagen/zwischenbericht-teilgebiete/>
- Eine **eigene Seite zu jedem Teilgebiet** finden Sie hier: <https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/liste-aller-teilgebiete/>
- Eine **interaktive Karte** mit allen Teilgebieten und identifizierten Gebieten sowie den ausgeschlossenen Gebieten finden Sie hier: <https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/>

Kontakt: [dialog@bge.de](mailto:dialog@bge.de)

[www.bge.de](http://www.bge.de)  
[www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)



@die\_BGE



## **BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG**

**Bereich Standortauswahl**

Eschenstraße 55, 31224 Peine

**[www.bge.de](http://www.bge.de)**  
**[www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)**



**@die\_BGE**